FACTSHEET

CROP DISEASES & PESTS

ORDER NO. 03-041

JULY 2003

AGDEX 642

Ontario Ministry of Agriculture and Food

PRICKLY LETTUCE

S. Weaver and M. Downs

DESCRIPTION AND LIFE CYCLE

Prickly lettuce is a winter annual weed often found in no-till soybeans and winter wheat, or along field edges. It is sometimes referred to as "wild lettuce", because it is closely related to, and inter-fertile with, cultivated lettuce. Another common name is "compass plant", because the leaves on the main stem are held vertically in a north-south plane, perpendicular to direct sunlight. (*Figure 1*) The French common name for prickly lettuce is "laitue scariole", which derives from its scientific name, *Lactuca serriola* or *Lactuca ... ola*.

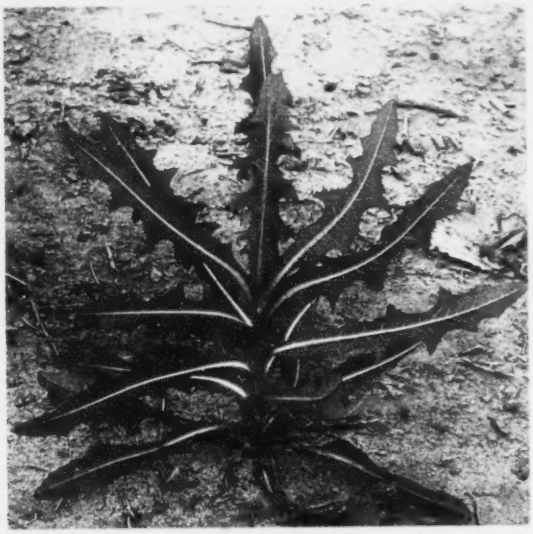

FIGURE 1. Juvenile plant with elongating stem in late spring. Notice the deteriorating rosette leaves.

Prickly lettuce forms a rosette of leaves after emergence, usually in autumn, and develops a long taproot. It overwinters as a rosette, and then produces one or more flowering stems in early summer. Each flowering stem bears many small (8–12 mm in diameter) yellow flower heads during July and August. (*Figure 2*) The small, greyish brown seeds (4–5 mm long) have an attached pappus and are wind-dispersed. The leaves, roots and stems exude a milky juice when damaged.

FIGURE 2. Prickly lettuce flower heads, located along the stems and branches, are smaller than sow-thistle flowers.

Prickly lettuce may be mistaken for dandelion, at the rosette stage, or for sow-thistles at any stage. All of these species are members of the sunflower family, contain a milky latex, have yellow flowers and produce numerous wind-dispersed seeds. A distinguishing feature of prickly lettuce is a row of spines along the midrib on the underside of the leaf. (*Figure 3*) These spines are occasionally absent from small, upper stem leaves or from leaves on stems that have regrown after mowing.

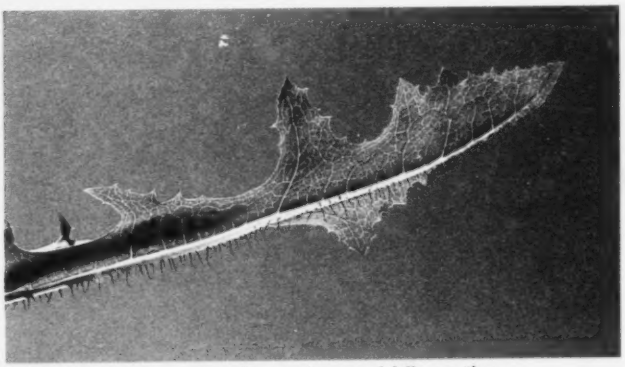

FIGURE 3. Row of spines along midrib on the underside of leaf of prickly lettuce. Sow-thistles have spines along the leaf margins, but not on the midrib.

104-03718/

Prickly lettuce is native to the Mediterranean region, and was introduced to Ontario in the late 1890's, subsequently spreading by seeds along roadsides, railways and watercourses throughout most of southern Canada. It remained a weed of roadsides and waste ground until the adoption of reduced tillage systems provided an opportunity to thrive in crops. The absence of tillage in the autumn or spring allows this weed to complete its life cycle undisturbed. The wind-dispersed seeds often catch and settle on crop stubble or residue found in no-till fields.

Most emergence occurs in the autumn, beginning in late September and extending into November in the warmer parts of Ontario. A long, warm autumn favours emergence and rosette establishment, and often results in large populations the following year. Some emergence (<25% of the population) also occurs in the spring before most crops have been planted. Plants that emerge in spring have a shorter rosette phase before flowering and are often smaller than plants emerging in autumn. All plants die after flowering.

Seed production is proportional to plant height. Plants that are 0.5 m tall produce about 35 flower heads, whereas plants that are 1.5 m tall can produce as many as 2,300 flowers. Each flower head contains an average of 20 seeds, giving an estimated seed production of 700 and 46,000 seeds per plant, respectively. Most seeds are viable and ready to germinate immediately after dispersal. Prickly lettuce forms only a short-term seed bank, with seeds surviving 1–3 yr in soil.

ECONOMIC IMPACT

Prickly lettuce is drought tolerant and competes strongly with soybeans for water in a dry season, resulting in reduced yield. In winter wheat it can have detrimental effects on crop value and harvesting efficiency. If the plant is in flower at grain harvest, the flower buds can be difficult to screen out of the grain, resulting in discounted prices. The sticky white latex in the stems can clog harvesting equipment and raise the moisture content of the grain. Stem latex is less of a problem at soybean harvest, when plants have senesced and stems have dried.

Cattle feeding exclusively on fresh, young prickly lettuce plants have been reported to develop pulmonary emphysema, but mature plants and dried younger plants appear to be non-toxic. Prickly lettuce has been declared a noxious weed in Manitoba, but not in any other province.

CONTROL

Seedlings and rosettes of prickly lettuce are easily controlled by cultivation, and it is not usually found in tilled fields. Mowing of rosettes is not an effective control practice, because leaves lie close to the soil surface. Plants that are mown after stem extension readily produce new stems or branches and flowers.

Rosettes of prickly lettuce can be controlled in the fall or spring by non-selective herbicides containing glyphosate, glufosinate ammonium, or paraquat, with larger rosettes requiring higher rates. Plants are difficult to control with herbicides once the flowering stems have begun to elongate. Preemergence applications of products containing atrazine, metribuzin, napropamide, chlorsulfuron, isoxaben, oxyfluorfen, oxadiazon or terbacil will usually control germinating seedlings. Postemergence applications of 2,4-D, MCPA, dicamba, clopyralid, bromoxynil plus atrazine, metribuzin, linuron with oil, or thifensulfuron-methyl/tribenuron-methyl, can control prickly lettuce rosettes in a variety of crops. Postemergence application of products containing cloransulam-methyl or chlorimuron-ethyl in soybeans provide suppression but not complete control. Consult the latest edition of OMAF Publication 75, *Guide to Weed Control*, for trade names, crop registrations and rates of these products.

Prickly lettuce has acquired resistance to Group II herbicides in the northwestern United States and Australia. Although herbicide resistance in this species has not yet been found in Canada, rotation of herbicide groups and crops is recommended to prevent the development and spread of resistant plants.

This Factsheet was written by **Susan Weaver** and **Michael Downs** of Agriculture and Agri-Food Canada.

Agricultural Information Contact Centre
1-877-424-1300
ag.info@omaf.gov.on.ca

www.omaf.gov.on.ca

POD
ISSN 1198-712X
Également disponible en français
(commande n° 03-042)

FICHE TECHNIQUE

ENNEMIS DES CULTURES

COMMANDE N° 03-042

JUILLET 2003

AGDEX 642

Ontario Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

LA LAITUE SCARIOLE

S. Weaver et M. Downs

DESCRIPTION ET CYCLE DE VÉGÉTATION

La laitue scariole, ou laitue vireuse, est une annuelle d'automne que l'on retrouve souvent dans les cultures en semis direct de soya et de blé d'automne, ou en bordure des champs. Elle est aussi parfois appelée « laitue sauvage » à cause de sa parenté étroite avec la laitue cultivée, les deux espèces étant d'ailleurs inter-fertiles. L'appellation commune de la plante en français, « laitue scariole », vient de son nom scientifique *Lactuca serriola* ou *Lactuca scariola.* En anglais, on l'appelle « prickly lettuce » ou encore « compass plant », car les feuilles de la tige principale sont disposées à la verticale, perpendiculairement à la lumière du soleil, et ont tendance à pointer vers le nord et le sud (*figure 1*).

FIGURE 1. Elongation de la tige et début de détérioration de la rosette au printemps.

La laitue scariole forme une rosette de feuilles après la levée, qui survient généralement à l'automne, et produit une longue racine pivotante. Le jeune plant passe l'hiver sous forme de rosette et produit une ou plusieurs tiges florales au début de l'été. Chacune de ces tiges porte de nombreuses petites fleurs jaunes réunies en capitules (8–12 mm de diamètre) en juillet et en août (*figure 2*). Les graines, d'un brun grisâtre et de petite taille (4–5 mm de long), sont surmontées d'une aigrette et sont dispersées par le vent. Un liquide laiteux suinte des feuilles, des racines et des tiges lorsque ces dernières sont endommagées.

FIGURE 2. Les capitules floraux de la laitue scariole, disposés le long des tiges et des rameaux, sont plus petits que ceux du laiteron.

La laitue scariole peut être confondue avec le pissenlit, au stade de rosette, et avec le laiteron, à tous les stades de croissance. Toutes ces espèces appartiennent à la même famille que le tournesol, sécrètent du latex, donnent des fleurs jaunes et produisent de nombreuses graines qui sont disséminées par le vent. La laitue scariole se distingue notamment par la présence sous la feuille, d'une rangée de poils épineux sur la nervure médiane (*figure 3*). On ne retrouve pas toujours ces poils sur les petites feuilles situées au sommet des tiges ni sur les feuilles des tiges qui repoussent après une coupe.

La laitue scariole est originaire de la région méditerranéenne. Introduite en Ontario vers la fin du XIX^{e} siècle, elle s'est, depuis, propagée par graines le long des routes, des voies ferrées et des cours d'eau, si bien qu'on la retrouve maintenant dans presque tout le sud du Canada. Cette plante avait l'habitude de s'établir surtout le long des routes et dans les terrains incultes jusqu'à ce que l'utilisation grandissante des techniques de travail

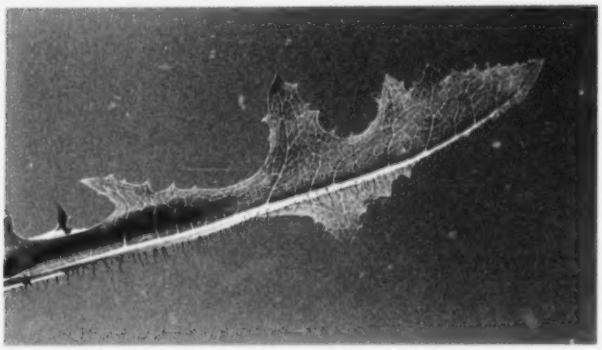

FIGURE 3. Rangée de poils épineux sur la nervure médiane sous une feuille de laitue scariole. Le laiteron a des dents épineuses sur le pourtour des feuilles mais pas sur la nervure médiane.

réduit du sol lui offre la possibilité d'envahir les cultures. L'absence de travail du sol à l'automne ou au printemps permet en effet à cette mauvaise herbe de compléter son cycle végétatif sans être dérangée. Les graines, disséminées par le vent, se logent dans le chaume et les résidus de culture dans les champs soumis au semis direct.

La plupart des plants lèvent en automne, à partir de la fin septembre et même jusqu'en novembre dans les régions plus douces de l'Ontario. Les automnes longs et doux favorisent la levée et l'établissement des rosettes. Ils sont donc souvent suivis d'infestations importantes l'année suivante. Une partie des plants (moins de 25 % de la population) lèvent au printemps, avant que ne soient ensemencées la plupart des cultures. Les plants qui lèvent au printemps ont un stade de rosette qui dure moins longtemps avant la floraison et sont souvent plus petits que ceux qui lèvent à l'automne. Tous les plants meurent après la floraison.

La production de graines est proportionnelle à la hauteur de la plante. Une plante de 0,5 m produit environ 35 capitules floraux, alors qu'une plante de 1,5 m peut en produire jusqu'à 2300. Chaque capitule floral contient en moyenne 20 graines, ce qui donne une production estimative de 700 à 46 000 graines par plant, respectivement. La plupart des graines sont viables et prêtes à germer immédiatement après la dissémination. La laitue scariole ne produit qu'une réserve à court terme de graines, ces dernières ne pouvant survivre que de 1 à 3 ans dans le sol.

RÉPERCUSSIONS ÉCONOMIQUES

La laitue scariole est résistante à la sécheresse. Les saisons sèches, le soya souffre de la forte concurrence qu'elle exerce pour l'eau, ce qui se traduit par des baisses de rendement. Dans le blé d'automne, la présence de cette mauvaise herbe peut réduire la valeur marchande de la culture et nuire à la récolte. Si la laitue scariole est en fleur au moment de la récolte, il peut être difficile d'éliminer les boutons floraux du grain, ce qui réduit le prix de vente. Le latex blanc et collant contenu dans les tiges peut bloquer le matériel de récolte et augmenter la teneur en eau du grain. Le latex est moins problématique au moment de la récolte du soya, puisque les plants ont vieilli et que les tiges ont séché.

Le bétail se nourrissant exclusivement de laitue scariole jeune et fraîche développerait de l'emphysème pulmonaire; les plants à maturité et les plants jeunes mais secs ne semblent toutefois pas toxiques. Le Manitoba est la seule province canadienne où la laitue scariole a été classée comme mauvaise herbe nuisible.

MESURES DE LUTTE

On peut facilement maîtriser les jeunes pousses et les rosettes de laitue scariole par le travail du sol, de telle sorte qu'on ne retrouve habituellement pas cette mauvaise herbe dans les champs travaillés. La tonte est inefficace contre les rosettes, car les feuilles sont trop près de la surface du sol. Les plants qui sont tondus après l'élongation des tiges produisent facilement de nouvelles tiges, de nouveaux rameaux et de nouvelles fleurs.

On peut maîtriser les rosettes de laitue scariole l'automne ou le printemps à l'aide d'herbicides non sélectifs renfermant du glyphosate, du glufosinate-ammonium ou du paraquat; les taux d'application doivent être supérieurs pour des rosettes de plus grande taille. Les herbicides sont moins efficaces lorsque les tiges florales ont commencé à s'allonger. L'application en prélevée de produits à base d'atrazine, de métribuzine, de napropamide, de chlorsulfuron, d'isoxabène, d'oxyfluorfène, d'oxadiazon ou de terbacile permet généralement de maîtriser les plantules en germination. L'application en postlevée de 2,4-D, de MCPA, de dicamba, de clopyralide, de bromoxynil avec de l'atrazine, de métribuzine, de linuron avec de l'huile, ou de thifensulfuron-méthyl/tribenuron-méthyl sur les rosettes assure la maîtrise de la laitue scariole dans un certain nombre de cultures. L'application en postlevée dans le soya de produits renfermant du cloransulam-méthyl ou du chlorimuron-éthyl maîtrise temporairement cette adventice sans l'éliminer complètement. Consulter la plus récente édition de la publication 75F du MAAO, *Guide de lutte contre les mauvaises herbes* pour connaître les noms commerciaux, les homologations et les taux d'application relatifs à ces produits.

La laitue scariole est devenue résistante aux herbicides du groupe II dans le nord-ouest des États-Unis et en Australie. Bien qu'aucun cas de résistance aux herbicides n'ait été signalé pour cette espèce au Canada, il est recommandé d'utiliser en alternance différents groupes d'herbicides afin de prévenir l'émergence et la prolifération de plantes résistantes.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.

Cette fiche a été rédigée par **Susan Weaver** et **Michael Downs,** Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Centre d'information agricole de l'Ontario
1 877 424-1300
ag.info@omaf.gov.on.ca

www.gov.on.ca/omaf

POD
ISSN 1198-7138
Also available in English
(Order No. 03-041)

Ontario